



DEUTSCHES

PATENT- UND
MARKENAMT

Offenlegungsschrift

⑩ DE 198 36 066 A 1

⑤ Int. Cl. 7:
D 01 H 4/38
D 01 H 4/34

DE 198 36 066 A 1

⑪ Aktenzeichen: 198 36 066.5
⑫ Anmeldetag: 10. 8. 1998
⑬ Offenlegungstag: 17. 2. 2000

⑪ Anmelder:

W. Schlafhorst AG & Co, 41061 Mönchengladbach,
DE

⑦ Erfinder:

Wassenhoven, Heinz-Georg, 41065
Mönchengladbach, DE

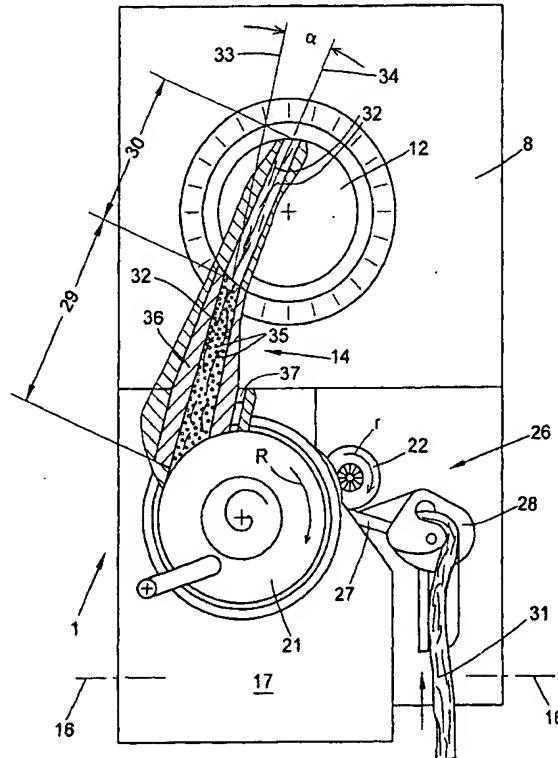
⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE 39 15 813 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

④ Offenend-Spinnvorrichtung

⑤ Die Erfindung betrifft eine Offenend-Spinnvorrichtung (1) mit einem Spinnrotor (3), dessen Spintasse mit hoher Drehzahl in einem besaugbaren, durch eine Faserkanalplatte verschließbaren Rotorgehäuse (2) umläuft. Die OE-Spinnvorrichtung besitzt einen zwischen einer Faserbandauflöseeinrichtung (26) und der Spintasse angeordneten Faserleitkanal (14), der einen Wandungsabschnitt mit erhöhtem Reibungskoeffizienten aufweist. Erfindungsgemäß besitzt der Faserleitkanal (14) Kanalabschnitte (29, 30), deren Wandungen jeweils eine unterschiedliche Rauhtiefe aufweisen. Die Wandung des eingangsseitigen Faserleitkanalabschnittes (29) besitzt dabei eine deutlich größere Rauhtiefe (R_1) als die Wandung des ausgangsseitigen Faserleitkanalabschnittes (30).



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Offenend-Spinnvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Offenend-Spinnvorrichtungen mit einem derartig ausgebildeten Faserleitkanal sind beispielsweise in dem gattungsbildenden deutschen Gebrauchsmuster DE-GM 92 18 361 beschrieben.

Beim Offenend-Spinnen wird bekanntlich ein in Spinnkannen bevoorrates Faserband mittels einer sogenannten Auflösewalze in seine Einzelfasern zerlegt und diese über einen Faserleitkanal pneumatisch auf die Rutschfläche eines mit hoher Drehzahl in einem Rotorgehäuse umlaufenden Spinnrotors aufgespeist.

Die erzielbaren Garnqualitäten hängen dabei unter anderem auch davon ab, wie viele der Einzelfasern bei ihrer Aufspeisung auf die Rutschfläche des Spinnrotors eine gestreckte Ausrichtung aufweisen bzw. wie viele dieser Fasern in einer gestreckten Ausrichtung in die Rotorrolle gelangen. Der Faserleitkanal derartiger OE-Spinnvorrichtungen ist deshalb üblicherweise so konstruiert, daß während des Fasertransports eine Beschleunigung der Transportluftströmung stattfindet, was zu einer Streckung der in der Luftströmung schwimmenden Einzelfasern führt.

Bei Offenend-Spinnvorrichtungen sind allerdings sowohl die Geschwindigkeit, mit der die Einzelfasern in den Faserleitkanal eintreten, als auch die maximale Austrittsgeschwindigkeit, mit der die Einzelfasern den Faserleitkanal verlassen sollten, durch bestimmte physikalische Gegebenheiten derartiger Spinnvorrichtungen beziehungsweise durch spinntechnologische Notwendigkeiten weitestgehend vorgegeben.

Die Eintrittsgeschwindigkeit der Einzelfasern in den Faserleitkanal ergibt sich beispielsweise durch die Umfangsgeschwindigkeit der Auflösewalzengarnitur. Diese Umfangsgeschwindigkeit sollte im Interesse einer guten Faser-Vereinzelung und ausreichenden Reinigung des Vorlagefaserbandes einen bestimmten Wert nicht unterschreiten. Bei zu hohen Umfangsgeschwindigkeiten der Auflösewalzengarnituren besteht allerdings die Gefahr, daß es zu Faserschädigungen bzw. daß es im Bereich der Schmutzaustrittsöffnung zu unerwünschten Ausscheidungen sogenannter "Gut"-Fasern kommt.

Die maximale Austrittsgeschwindigkeit der Einzelfasern aus dem Faserleitkanal wird durch die Umfangsgeschwindigkeit des Faserauf treffpunktes auf der Rutschfläche des Spinnrotors begrenzt. Um zu vermeiden, daß Einzelfasern beim Auftreffen auf eine langsamer laufende Rutschfläche gestaucht werden, muß sichergestellt sein, daß die Aufspeisegeschwindigkeit der Einzelfasern zumindest nicht über der Umfangsgeschwindigkeit ihres Auf treffpunktes auf der Rutschfläche des Spinnrotors liegt.

Bei dem gattungsbildenden DE-GM 92 18 361 gleiten die Einzelfasern vor ihrer Aufspeisung auf die Rutschfläche des Spinnrotors über eine Art Faserbremsfläche.

Das heißt, diese bekannte Offenend-Spinnvorrichtung weist einen Faserleitkanal auf, dessen Mündungsbereich durch Sandstrahlen aufgerauht wurde, so daß eine Bremsfläche für die aus dem Faserleitkanal austretenden Einzelfasern gegeben ist.

Mit dieser Faserbremsfläche soll erreicht werden, daß die aus dem Faserleitkanal austretenden Einzelfasern, die zuerst mit ihrem Faseranfang in den Wirkungsbereich einer mit dem Spinnmotor umlaufenden Luftströmung gelangen und dabei einer Beschleunigung unterworfen werden, gleichzeitig an ihrem Fadenende durch die Bremsfläche mechanisch verzögert und dadurch gestreckt werden.

Praktische Versuche haben allerdings gezeigt, daß eine

solche durch Sandstrahlen aufgerauhte Bremsfläche im Bereich der Faserleitkanalmündung nicht zu den erhofften, verbesserten Garnwerten führt, sondern im Gegenteil eine Reihe von Schwierigkeiten bereitet.

- 5 Das heißt, die Einzelfasern bleiben zum Teil an der aufgerauhten Bremsfläche hängen und bilden dort in kurzer Zeit Faserbündel, die beim anschließenden Ablösen zu Garnfehlern beziehungsweise zu Garnbrüchen führen. Des weiteren trifft ein Teil der Einzelfasern mit ihrem Faseranfang zuerst
- 10 auf die Bremsfläche. Diese Fasern überschlagen sich dann in der Regel und werden in einer völlig undefinierten Lage auf die Rutschfläche des Spinnrotors aufgespeist.

Ausgehend von Offenend-Spinnvorrichtungen der vorstehend beschriebenen Gattung liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, Offenend-Spinnvorrichtungen, insbesondere deren Faserleitkanal, zu verbessern.

Diese Aufgabe wird erfundungsgemäß durch eine Vorrichtung gelöst, wie sie im Anspruch 1 beschrieben ist.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind

- 15 Gegenstand der Unteransprüche.
- 20 Die erfundungsgemäße Ausbildung des Faserleitkanals hat den Vorteil, daß die Einzelfasern beim Verlassen des Faserleitkanals einerseits noch eine weitestgehend gestreckte Ausrichtung aufweisen, andererseits die Austrittsgeschwindigkeit dieser Fasern ausreichend weit unter der Umlaufgeschwindigkeit ihres Auftreffpunktes auf der Rutschfläche des Spinnrotors liegt.

Das heißt, die von der Auflösewalze abgelösten Einzelfasern werden im eingangsseitigen Faserleitkanalabschnitt

- 25 aufgrund der dort relativ hohen Rauhtiefe der Kanalwandung zunächst deutlich weniger beschleunigt als in konventionellen Faserleitkanälen bzw. an der relativ rauen Kanalwandung sogar etwas gebremst. Einzelfasern, die im eingangsseitigen Faserleitkanalabschnitt noch nicht vollständig

35 gestreckt bzw. wieder etwas gestaucht wurden, werden anschließend im ausgangsseitigen Faserleitkanalabschnitt,

dessen Kanalwandung eine wesentlich geringere Rauhtiefe aufweist, vorschriftsmäßig ausgerichtet, da die Transportluft

in diesem Kanalbereich aufgrund der konstruktiven Ausbildung des Faserleitkanals ausreichend beschleunigt wird.

Insgesamt sinkt bei einem erfundungsgemäß ausgebildeten Faserleitkanal die Austrittsgeschwindigkeit der Fasern gegenüber einem konventionell gestalteten Faserleitkanal deutlich. Das bedeutet, es kommt zu einer Vergrößerung der

- 45 Relativgeschwindigkeit zwischen den aufzuspeisenden Fasern und der rotierenden Rutschfläche des Spinnrotors.

Diese Vergrößerung der Relativgeschwindigkeit führt insgesamt zu einer verbesserten Streckung der Fasern der aufgespeisten Fasern und damit zu besseren Garnwerten.

- 50 Wie im Anspruch 2 dargelegt, ist in bevorzugter Ausführungsform vorgesehen, daß die Rauhtiefe der Kanalwandung des eingangsseitigen Faserleitkanalabschnittes $> 4 \mu\text{m}$, vorzugsweise 4 bis $6 \mu\text{m}$ beträgt. Die Rauhtiefe liegt damit deutlich unterhalb des Durchmessers einer Baumwollfaser ($\approx 10 \mu\text{m}$), so daß einerseits Faseranlagerungen an der Kanalwandung zuverlässig vermieden werden können, andererseits führt eine solche Rauhtiefe bereits zu einer verminderten Beschleunigung der Fasern in diesem Faserleitkanalabschnitt und damit zu einer Verminderung der Transportgeschwindigkeit der Einzelfasern.

In bevorzugter Ausführungsform ist der eingangsseitige Faserleitkanalabschnitt Bestandteil eines separaten Leitkanaleinsatzes. Der Leitkanaleinsatz ist dabei, wie bekannt, in einer entsprechenden Ausnehmung des Auflösewalzengeräuses festlegbar.

Der Leitkanaleinsatz kann in einem Dispersionsbad entsprechend der gewünschten Rauhtiefe beschichtet werden, wobei in die vorzugsweise Nickeldispersionschicht Hart-

stoffkörner eingelagert werden (Anspruch 3).

Bei diesen Hartstoffkörnern kann es sich, wie im Anspruch 4 dargelegt, beispielsweise um Diamantkörner handeln oder, wie im Anspruch 5 beschrieben, um Körner aus einem technischen Keramikwerkstoff, zum Beispiel aus Silizium-Karbid.

In bevorzugter Ausführungsform ist, wie im Anspruch 6 beschrieben, der eingangsseitige Kanalabschnitt Bestandteil eines Faserleitkanaleinsatzes, der im Betriebszustand in einer Bohrung des Auflösewalzengehäuses festlegbar ist. Das heißt, der innerhalb des Faserleitkanaleinsatzes befindliche Kanalabschnitt kann durch Beschichtung in einem Dispersionsbad problemlos behandelt und damit die Kanalwandung leicht mit der gewünschten Rauhtiefe versehen werden.

Der ausgangsseitigen Faserleitkanalabschnitt weist eine Rauhtiefe unterhalb 4 µm, vorzugsweise auf 2 bis 3 µm auf (Anspruch 7). Die in diesem Kanalabschnitt aufgrund der konstruktiven Gestaltung des Kanalabschnittes sowie der sehr glatten Kanalwandung erfolgende relativ starke Beschleunigung der Transportluftströmung führt anschließend zu einer Streckung der Einzelfasern. Die Transportgeschwindigkeit der Einzelfasern bleibt dabei deutlich unter der Transportgeschwindigkeit in herkömmlichen Faserleitkanälen und ausreichend unter der Umlaufgeschwindigkeit des Faserauf treffpunktes der Fasern auf der Rutschfläche des Spinnrotors.

Der sich durch die Verminderung der Transportgeschwindigkeit der Einzelfasern zwischen Fasern und Auf treffpunkt gegebene Geschwindigkeitsunterschied führt dazu, daß alle Einzelfasern die beim Auftreffen auf die Rutschfläche des Spinnrotors beschleunigt und dabei auch Fasern, die bislang keine Strecklage aufwissen, gestreckt werden.

Diese Verbesserung der Strecklage der Einzelfasern macht sich anschließend beim gesponnenen Faden durch verbesserte Garnwerte, insbesondere durch eine höhere Reißfestigkeit, positiv bemerkbar.

In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung sind die Mittellängsachsen der beiden Faserleitkanalabschnitte unter einem Winkel α zueinander angeordnet (Anspruch 8). Auch diese konstruktive Maßnahme führt dazu, daß die Einzelfasern vor ihrem Eintritt in den ausgangsseitigen Faserleitkanalabschnitt zunächst etwas abgebremst werden und in der Folge bei ihrem Austritt aus dem ausgangsseitigen Faserleitkanalabschnitt eine gegenüber herkömmlichen Faserleitkanälen niedrigere Austrittsgeschwindigkeit aufweisen.

In bevorzugter Ausführungsform ist der ausgangsseitige Faserleitkanalabschnitt, wie im Anspruch 9 beschrieben, Bestandteil eines auswechselbaren Kanalplattenadapters. Eine solche Ausbildung hat den Vorteil, daß die Rauhtiefe des ausgangsseitigen Kanalabschnittes bei Bedarf problemlos varierbar ist. Um den ausgangsseitigen Faserleitkanalabschnitt mit einer anderen Rauhtiefe zu versehen, kann der betreffende Kanalplattenadapter leicht gegen einen Kanalplattenadapter mit der gewünschten Rauhtiefe ausgetauscht werden.

Weitere Einzelheiten der Erfindung sind einem nachfolgend anhand der Zeichnungen erläuterten Ausführungsbeispiel entnehmbar.

Es zeigt:

Fig. 1 in Seitenansicht eine Offenend-Spinnvorrichtung mit einem Faserleitkanal, dessen Kanalabschnitte unterschiedliche Rauhtiefen aufweisen, teilweise im Schnitt,

Fig. 2 eine Vorderansicht auf das Deckelelement der Offenend-Spinnvorrichtung gemäß Fig. 1, mit dem erfundungsgemäßen Faserleitkanal, ebenfalls teilweise im Schnitt.

Die in Fig. 1 dargestellte Offenend-Spinnvorrichtung trägt insgesamt die Bezugszahl 1.

Die Spinnvorrichtung verfügt dabei, wie bekannt, über ein Rotorgehäuse 2, in dem die Spinntasse eines Spinnrotors 3 mit hoher Drehzahl umläuft. Der Spinnmotor 3 ist mit seinem Rotorschaf 4 im Lagerzwickel einer Stützscheibenlagerung 5 abgestützt und wird durch einen maschinenlangen Tangentialriemen 6, der durch eine Andrückrolle 7 ange stellt wird, beaufschlagt. Die axiale Fixierung des Rotor schafes 4 erfolgt beispielsweise über ein permanentmagnetisches Axiallager 18.

Wie üblich, ist das nach vorne an sich offene Rotorge häuse 2 während des Spinnbetriebes durch ein schwenkbar gelagertes Deckelelement 8 mit einer (nicht näher dargestellten) Kanalplatte, in die eine Dichtung 9 eingeschlissen ist, verschlossen. Das Rotorgehäuse 2 ist außerdem über eine Absaugleitung 10 an eine Unterdruckquelle 11 angeschlossen, die den im Rotorgehäuse 2 für den Spinnprozeß notwendigen Unterdruck erzeugt.

Im Deckelelement 8 bzw. in der Kanalplatte ist ein aus wechselbarer Kanalplattenadapter 12 angeordnet, der die Fadenabzugsdüse 13 sowie den Mündungsbereich des Faserleitkanals 14 aufweist. An die Fadenabzugsdüse 13 schließt sich ein Fadenabzugsröhren 15 an.

Außerdem ist am Deckelelement 8, das um eine Schwenkkachse 16 begrenzt drehbar gelagert ist, ein Auflöse walzengehäuse 17 festgelegt. Das Deckelelement 8 weist des weiteren rückseitig Lagerkonsole 19, 20 zur Lagerung einer Auflösewalze 21 beziehungsweise eines Faserband einzugszyllinders 22 auf. Die Auflösewalze 21 wird im Bereich ihres Wirtels 23 durch einen umlaufenden, maschinen langen Tangentialriemen 24 angetrieben, während der An trieb des Faserbandeinzugszyllinders 22 vorzugsweise über eine (nicht dargestellte) Schneckengetriebeanordnung erfolgt, die auf eine maschinenlange Antriebswelle 25 geschaltet ist.

Fig. 2 zeigt eine Vorderansicht auf des Deckelelement 8 der Offenend-Spinnvorrichtung 1. Der Bereich des Faserleitkanals 14 ist dabei im Schnitt dargestellt. Wie ersichtlich, besteht der Faserleitkanal 14 aus einem eingangsseiti gen Faserleitkanalabschnitt 29 sowie einem ausgangsseiti gen Faserleitkanalabschnitt 30.

Der eingangsseitige Faserleitkanalabschnitt 29 ist im dar gestellten Ausführungsbeispiel Bestandteil eines separaten Kanaleinsatzes 36, der in eine entsprechende Aufnahme 37 des Auflösewalzengehäuse 17 eingeschlissen ist.

Der ausgangsseitige Faserleitkanalabschnitt 30 ist Be standteil eines Kanalplattenadapters 12, der auswechselbar in einer entsprechenden Ausnehmung einer (nicht näher dargestellten) Kanalplatte festgelegt ist, die ihrerseits am Dek elelement 8 verschraubt ist.

Erfundungsgemäß weist die Wandung des eingangsseiti gen Kanalabschnittes 29 eine größere Rauhtiefe R_t auf als die Wandung des ausgangsseitigen Kanalabschnittes 30. Die erhöhte Rauhtiefe R_t des eingangsseitigen Kanalabschnittes 29 ergibt sich dabei durch Einlagerung von Hartstoffkörnern 35 in eine z. B. Nickeldispersionsschicht. Als Hartstoffkörner 35 eignen sich beispielsweise Diamantkörner, Silizium Karbidkörner oder dergleichen.

Die Rauhtiefe R_t der Faserleitkanalabschnitte 29, 30 liegt mit vorzugsweise 4 bis 6 µm (Kanalabschnitt 29) beziehungsweise vorzugsweise 2 bis 3 µm (Kanalabschnitt 30) dabei deutlich unter dem Durchmesser der im Faserleitkanal 14 zu transportierenden Baumwoll-Einzelfasern 32, deren Durchmesser etwa bei 10 µm liegt.

Funktion der Einrichtung

Ein in einer (nicht dargestellten) Spinnkanne bevo rratetes Faserband 31 wird über einen Faserbandverdichter 28 in

eine Faserbandauflöseeinrichtung 26 eingeführt.

Das heißt, das zwischen einer Speisemulde 27 und einem Faserbandeinzugszyylinder 22 geklemmte Faserband 31 wird durch den langsam in Richtung r umlaufenden Faserband-einzugszyylinder 22 einer mit relativ hoher Drehzahl in Richtung R rotierenden Auflösewalze 21 vorgelegt. Durch die Auflösewalzengarnitur wird das Faserband 31 dabei sukzessive in seine Einzelfasern 32 zerlegt, die anschließend von der Auflösewalzengarnitur auf deren Umfangsgeschwindigkeit beschleunigt werden.

Die Einzelfasern 32 lösen sich unter dem Einfluß der auftretenden Fliehkräfte sowie den im Eingangsbereich des Faserleitkanals 14 anstehenden Unterdruck von der Auflösewalzengarnitur und treten mit etwa der Umfangsgeschwindigkeit der Auflösewalzengarnitur in den eingangsseitigen Kanalabschnitt 29 des Faserleitkanals 14 ein. Aufgrund der relativ großen Rauhtiefe ($R_t > 4 \mu\text{m}$) der Kanalwandung im Kanalabschnitt 29 hält sich die aufgrund der düsenartigen Ausbildung des Faserleitkanals zwangsläufig stattfindende und für die Streckung der Einzelfasern auch notwendige Beschleunigung der Fasern jedoch in Grenzen. Das heißt, die große Rauhtiefe der Kanalwandung im Kanalabschnitt 29 führt dazu, daß die Fluggeschwindigkeit der Einzelfasern 32 in diesem Kanalabschnitt deutlich unter der Fluggeschwindigkeit liegt, die die Einzelfasern in einem Kanalabschnitt ohne diese erfundungsgemäße, große Rauhtiefe aufweisen würden.

An den Kanalabschnitt 29 schließt sich, vorzugsweise unter einem Winkel α , ein Kanalabschnitt 30 an, dessen Wandung eine deutlich geringere Rauhtiefe ($R_t < 4 \mu\text{m}$) aufweist.

Die Einzelfasern 32, deren Fluggeschwindigkeit im Bereich des abgewinkelten Überganges der beiden Kanalabschnitte 29, 30 etwas vermindert wird, werden anschließend innerhalb des ausgangsseitigen Kanalabschnittes 30 aufgrund der sehr glatten Kanalwandung ($R_t 2$ bis $3 \mu\text{m}$) sowie des sich konisch verengenden Kanalquerschnittes mit der Transportluftströmung beschleunigt und erhalten dabei eine weitestgehend gestreckte Ausrichtung.

Da die Geschwindigkeit, mit der die Einzelfasern 32 den Faserleitkanal 14 verlassen, deutlich unter der Umlaufgeschwindigkeit ihres Auf treffpunktes auf der Rutschfläche des Spinnrotors liegt, werden die mit ihrem Faseranfang zuerst auf die schnellere Rutschfläche des Spinnrotors auftreffenden Fasern vom Spinnmotor weiter beschleunigt. Dabei werden auch solche Einzelfasern, die bislang noch nicht vollständig gestreckt sind, in eine Strecklage überführt und gleiten in diesem Zustand in die Rotorrille, wo sie an den abziehenden Faden angesponnen werden.

Patentansprüche

5

50

seitigen Faserleitkanalabschnittes (29) eine Rauhtiefe (R_t) > $4 \mu\text{m}$, vorzugsweise 4 bis $6 \mu\text{m}$, aufweist.

3. Offenend-Spinnvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandung des eingangsseitigen Kanalabschnittes (29) eine Nickeldispersionsbeschichtung mit eingelagerten Hartstoffkörnern (35) aufweist.

4. Offenend-Spinnvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß als Hartstoffkörner (35) Diamantkörner Verwendung finden.

5. Offenend-Spinnvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Hartstoffkörner (35) aus Silizium-Karbid bestehen.

6. Offenend-Spinnvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der eingangsseitige Faserleitkanalabschnitt (29) in einem Faserleitkanalelement (36) angeordnet ist, das in einer Bohrung (37) des Auflösewalzengehäuses (17) festgelegt ist.

7. Offenend-Spinnvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandung des ausgangsseitigen Faserleitkanalabschnittes (30) eine Rauhtiefe (R_t) < $4 \mu\text{m}$, vorzugsweise 2 bis $3 \mu\text{m}$, besitzt.

8. Offenend-Spinnvorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittellängsachse (34) des Faserleitkanalabschnittes (30) bezüglich der Mittellängsachse (33) des Faserleitkanalabschnittes (29) um einen Winkel (α) geneigt angeordnet ist.

9. Offenend-Spinnvorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der ausgangsseitige Faserleitkanalabschnitt (30) Bestandteil eines auswechselbar angeordneten Kanalplattenadapters (12) ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Offenend-Spinnvorrichtung mit einem Spinnmotor, dessen Spintasse mit hoher Drehzahl in einem besagbaren, durch eine Faserkanalplatte verschließbaren Rotorgehäuse umläuft, sowie einem zwischen einer Faserbandauflöseeinrichtung und der Spintasse angeordneten Faserleitkanal, der einen Wandungsabschnitt mit erhöhtem Reibungskoeffizienten aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wandung des eingangsseitigen Kanalabschnittes (29) des Faserleitkanals (14) eine größere Rauhtiefe (R_t) aufweist als die Wandung des ausgangsseitigen Faserleitkanalabschnittes (30), wobei die Rauhtiefe (R_t) im Bereich beider Kanalabschnitte (29, 30) kleiner ist, als der durchschnittliche Einzelfaserdurchmesser, der ca. $10 \mu\text{m}$ beträgt.

- Offenend-Spinnvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandung des eingangs-

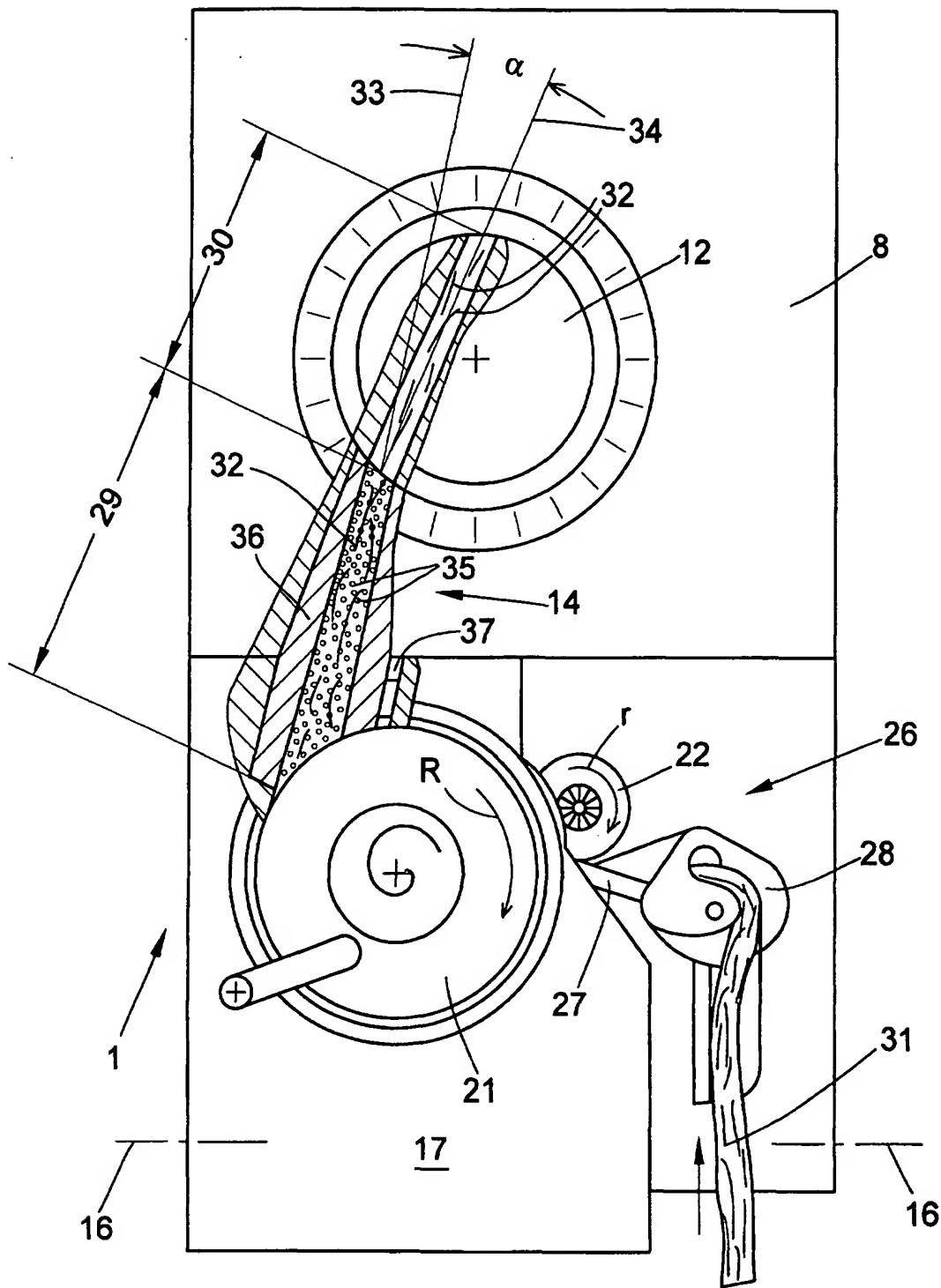


FIG. 2

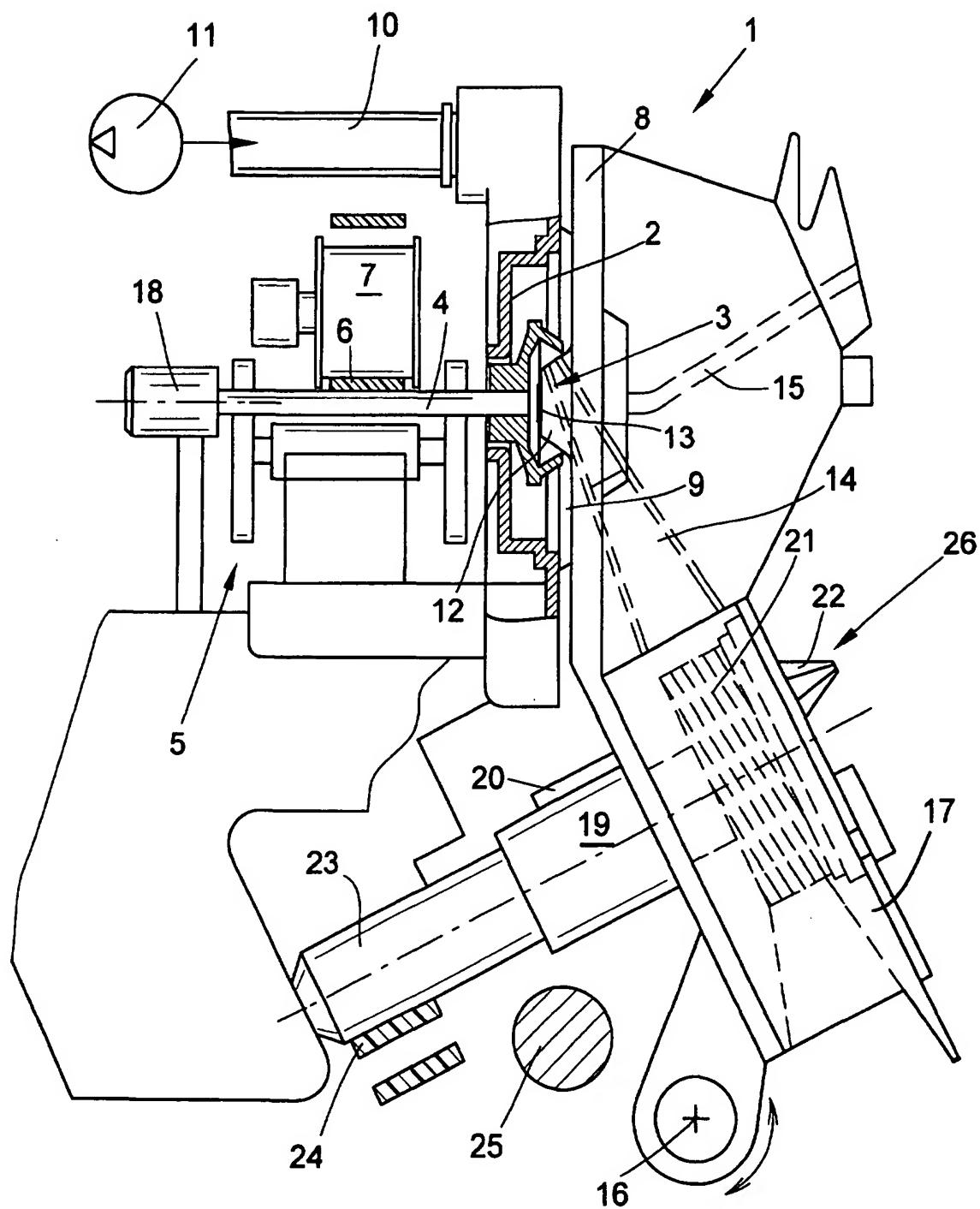


FIG. 1